

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 0 L 3/10		6958－4H	C 1 0 L 3/00	C
A 6 2 D 3/00			A 6 2 D 3/00	

審査請求 有 請求項の数9 O L （全 5 頁）

(21)出願番号	特願平9－2866	(71)出願人	597004214 スンキョン インダストリーズ カンパニ ー リミテッド SUNKYONG INDUSTRIES COMPANY LIMITED 大韓民国 キョンキード スウォン－シ イェンガン－ク ユンジャー1 ドン 600
(22)出願日	平成9年(1997)1月10日	(72)発明者	趙 昌默 大韓民国ソウル瑞草區瑞草洞（番地なし） 宇星アパートメント19－207
(31)優先権主張番号	9 6－1 8 4 4 3	(74)代理人	弁理士 杉村 暁秀 （外6名）
(32)優先日	1996年5月29日		
(33)優先権主張国	韓国（K R）		
(31)優先権主張番号	9 6－3 0 6 2 5		
(32)優先日	1996年7月26日		
(33)優先権主張国	韓国（K R）		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 苦味剤を含有するガス組成物

(57)【要約】

【課題】 相当強い苦味を有する苦味剤を幻覚が起こるガスに含有させ、人や動物が直接あるいは間接的に吸引する場合には拒否感が生ずるガス組成物を提供する。

【解決手段】 ガス組成物は苦味剤を含有し、好ましくは、前記苦味剤を0．05ppm以上10，000ppm以下で含有し、ガスは、炭素原子数が1～10の炭化水素系のガスである。

【特許請求の範囲】

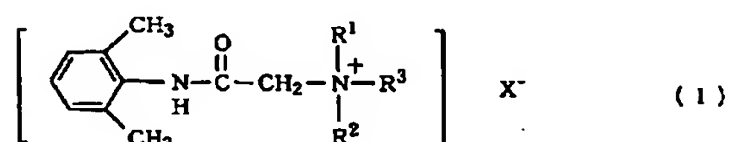
【請求項1】 苦味剤を含有することを特徴とするガス組成物。

【請求項2】 請求項1記載のガス組成物において、前記苦味剤を0.05ppm以上10,000ppm以下で含有することを特徴とするガス組成物。

【請求項3】 請求項1記載のガス組成物において、ガスは炭素原子数が1ないし10の炭化水素系のガスであることを特徴とするガス組成物。

【請求項4】 請求項1記載のガス組成物において、前記苦味剤はカシン、ケブラショ、クエルセチン、キニーネ、塩酸キニーネ、硫酸キニーネ、ハアセチル化スクロース、安息香酸スクロース、ナリンギン、プルシン、硫酸プルシン、リモニン、ゲンチアナ紫、アガリシン酸、カフェイン、および次の構造式

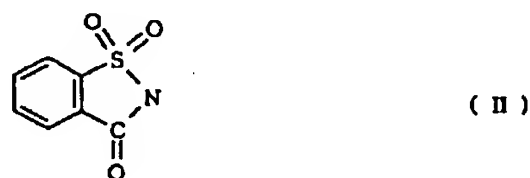
【数1】



(式中、

R¹とR²は互いに同じかあるいは異なるもので、各々炭素原子数が1ないし4のアルキル基であり；R³はベンジル基あるいはクロロベンジル基であり；Xはハロゲン原子、RCO₂（式中、Rは炭素原子数が1ないし6の直鎖状あるいは分鎖状のアルキル基、又はペニル基を示す）又は次の構造式

【数2】



で表されるサッカリドを示す)で表されるw-ジアルキルアミノ-2,6-ジメチルアセトアニリドの第四級有機塩から成る群より選ばれる単独化合物あるいは2種以上の化合物の混合物であることを特徴とするガス組成物。

【請求項5】 苦味剤および苦味剤を溶解する溶媒を含有することを特徴とするガス組成物。

【請求項6】 請求項5記載のガス組成物において、前記苦味剤を溶解する溶媒は、ガス組成物全体に対して0.1重量%以上10重量%以下で含有されることを特徴とするガス組成物。

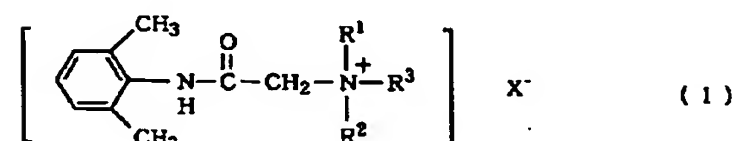
【請求項7】 請求項5又は6記載のガス組成物において、前記苦味剤を溶解する溶媒は、炭素数が1以上の直鎖状、分鎖状あるいは環状のアルコール、アセトン、メチルエチルケトン、ベンゼン、トルエン、エチルアセテート、クロロホルム、ジクロロメタンおよびジエチルエ

ーテルから成る群より選ばれる単独溶媒あるいは2種以上の混合溶媒であることを特徴とするガス組成物。

【請求項8】 請求項5記載のガス組成物において、ガスは炭素原子数が1ないし10の炭化水素系のガスであることを特徴とするガス組成物。

【請求項9】 請求項5記載のガス組成物において、前記苦味剤はカシン、ケブラショ、クエルセチン、キニーネ、塩酸キニーネ、硫酸キニーネ、ハアセチル化スクロース、安息香酸スクロース、ナリンギン、プルシン、硫酸プルシン、リモニン、ゲンチアナ紫、アガリシン酸、カフェイン、および次の構造式

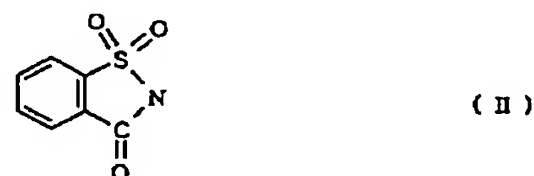
【数3】



(式中、

R¹とR²は互いに同じかあるいは異なるもので、各々炭素原子数が1ないし4のアルキル基であり；R³はベンジル基あるいはクロロベンジル基であり；Xはハロゲン原子、RCO₂（式中、Rは炭素原子数が1ないし6の直鎖状あるいは分鎖状のアルキル基、又はペニル基を示す）又は次の構造式

【数4】



で表されるサッカリドを示す)で表されるw-ジアルキルアミノ-2,6-ジメチルアセトアニリドの第四級有機塩から成る群より選ばれる単独化合物あるいは2種以上の化合物の混合物であることを特徴とするガス組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、苦味剤を含有するガス組成物に関し、より具体的には、相当に強い苦味を有する苦味剤を含有し、幻覚を生ぜしめ、人や動物が直接あるいは間接的に吸引する場合には拒否感を生ぜしめるガス組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来よりよく知られているように、ブタン(BH₄)で代表される炭化水素系ガスは、天然ガスあるいは原油の常圧蒸留工程により得られ、各種の異性体を有し、これらは単独あるいは混合された状態で用いられている。ブタン等は各種の製造業体、例えばガソリン製造分野で揮発性調節剤として広く使用されており、その他エンジン、家庭、商業用原料としても幅広く用い

られている。

【0003】しかし、家庭、商業用原料として使用されているブタンガスの場合、スプレー缶等の容器に充填させて市販すると、一部の人々が幻覚効果を得るために吸入することがしばしば発生して、青少年の健康および社会的に大きな問題を起こしている。実際に、ブタン等を吸入した場合には、幻覚効果は勿論のこと、窒息状態を誘導する等の問題を伴うことになる。

【0004】ブタンガスをはじめ他の天然ガスは、ガスの流出を防止するために腐臭剤と称される添加剤を必ず入れるように法規で制定されているが、現在までブタンガスの吸入を有効に防止することができる技術に対する研究はまだ進行していない。最近、嫌悪剤という添加剤をブタンガスに含有させて臭い悪臭を放出させ、ブタンガスの吸入を防止する試みがあったが、かかる嫌悪剤が一定量以上にブタンガスに添加されれば、ブタンガスを本来の目的に使用する場合にも、やはり悪臭を放出してしまうという問題があった。

【0005】従って、幻覚効果を得るために使用されることを防止するとともに、ブタンガスを本来の目的に使用する場合には、悪臭等の使用上の不都合を生じない新規なガス組成物の開発が要求されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、ガス自体の物理的、化学的性質には影響を及ぼさず、相当に強い苦味を有する苦味剤を前記ガスとともにスプレー缶等の容器に充填させ、人等が幻覚効果を得るために吸入しようとする場合には、相当強い苦味を発生してその吸入を防止することができるガス組成物を提供するにある。

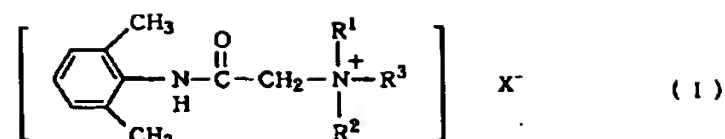
【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、苦味剤を含有するガス組成物に特徴を有するものであり、以下に、本発明を更に詳細に説明する。

【0008】本発明のガス組成物中のガスには、ブタンで代表される炭化水素系のガス、例えば炭素原子数が1ないし10の炭化水素系のガスが全て含有され、特に吸入時に幻覚作用を引き起こす全てのガスが含まれる。

【0009】また、本発明のガス組成物に使用することができる苦味剤の種類は特に限定されるものではなく、従来の苦味剤は全て利用することができる。例えば、カシン、ケブラショ、クエルセチン、キニーネ、塩酸キニーネ、硫酸キニーネ、ハーアセチル化スクロース、安息香酸スクロース、ナリンギン、ブルシン、硫酸ブルシン、リモニン、ゲンチアナ紫、アガリシン酸、カフェイン、および次の構造式

【数5】



(式中、 R^1 -と R^2 は互いに同じかあるいは異なるもので、各々炭素原子数が1ないし4のアルキル基であり； R^3 はベンジル基あるいはクロロベンジル基であり；X はハロゲン原子、 RCO_2 (式中、Rは炭素原子数が1ないし6の直鎖状あるいは分鎖状のアルキル基、又はペニル基を示す) 又は次の構造式

【数6】



で表されるサッカリドを示す) で表されるw-ジアルキルアミノ-2, 6-ジメチルアセトアニリドの第四級有機塩から成る群より選ばれる単独化合物あるいは2種以上の化合物の混合物が使用できる。

【0010】上記に示す苦味剤は、特有の苦味を有しており、人体には全く無害なものであることが知られている(米国特許第3, 080, 327号、米国特許第3, 268, 577号および大韓民国特許出願公告第95-3423号)。

【0011】前記苦味剤は通常的に、メタノール、不凍液、繊維柔軟剤、農薬等のように人体に有害な化学製品の服用を防止する目的で主に使用されている。また、前記苦味剤はブタン等のガスに対して非活性であるので、ブタン等と混合使用しても物理的、化学的反應は生じない。

【0012】本発明のガス組成物は、ブタンなどのガスとともに苦味剤を人為的に口や鼻を通して人体に吸入した時には、舌の感覚能力により相当の苦味が感じられるので、人が吸入した時に吐き気をもよおし、吸入を抑制することができる。

【0013】本発明のガス組成物においては、前記苦味剤は可能な限り少ない量で十分な効果を得るようにすることが望ましいが、個人の感覚能力により一部の偏差があり、ガス組成物全体を基準として0.05ppm以上、望ましくは1.0ppm以上で、且つ10,000ppm以下で含有されるようにする。苦味剤の含有量が0.05ppm未満であると、本発明の目的である苦味による吸入防止効果を十分に発揮することができない。また10,000ppmより過剰で使用する場合には、ガス本来の目的である家庭、商業用燃料で使用するときに熱効率の低下等の障害要因を引き起こすばかりでなく、長期間の保管時に沈殿により種々の問題を生じ、更に経済的な側面からも望ましくない。したがって、適切な量の苦味剤の添加が必要であるが、適切な添加量は苦味

剤の種類により異なり、その添加効果は苦味剤の含有量に比例して増大する。

【0014】更に、本発明のガス組成物は、苦味剤とともに苦味剤を溶解する溶媒を含有することができるが、その目的は粒子状態の苦味剤が長時間放置されると、ガス組成物中に苦味剤が沈殿してその効果が発揮されにくくなる場合があるからである。前記溶媒は可能な限りガス組成物自体の目的に影響を及ぼさないものを選択して使用しなければならないが、特に限定されるものではない。

【0015】本発明で 사용할 ことができる溶媒は、例えば炭素原子数が1以上の直鎖状、分鎖状あるいは環状のアルコール、アセトン、メチルエチルケトン、ベンゼン、トルエン、エチルアセテート、クロロホルム、ジクロロメタンおよびジエチルエーテルから成る群より選ばれる単独溶媒あるいは2種以上の混合溶媒である。

【0016】前記溶媒は、ガス組成物全体を基準として0.1重量%以上、望ましくは0.2重量%、且つ10重量%以下で含有されているようにする。この場合、溶媒の含有量が0.1重量%未満だと、本発明で要求する苦味剤の沈殿防止効果を得ることができないのみでなく、残存する粉末状の苦味剤は、ガスが噴出する容器の噴出口を塞いでしまうという問題が生じる。また10重量%を超えて必要以上に多くの量を使用すれば、ガス本来の目的である熱料としての熱効率を低下する恐れがあ

るばかりでなく、経済的な側面からも望ましくない。

【0017】上記組成からなる本発明のガス組成物は、通常的に使用されるブタン本来の物理的、化学的物性には影響を及ぼさず、一部の人々が麻薬的な効果を得るためにブタンを吸入する用途での使用を防止できる。

【0018】

【実施例】以下、本発明を次の実施例及び比較例に基づいて詳細に説明するが、本発明は実施例によって限定されることはない。

【0019】実施例1～15及び比較例1～2

520mlのスプレー缶の容器に、表1で示す組成で、ブタンガス、溶媒、苦味剤を混合してガス組成物を調製した。上記調製した各々のガス組成物を、無作為に選定した15名の人々に各1回3秒間噴射、吸入させて個人の感知能力を以下の5種の等級に分けて、感覚程度を設問調査して評価した。感覚等級別の評価項目の内容は次のようである。

【0020】感覚等級

A：耐えにくいほどの、相当強い苦味を感じる。

B：耐えにくいほどの、苦味を感じる。

C：耐えられるが、相当強い苦味を感じる。

D：耐えられるが、苦味を感じる。

E：耐えられるし、苦味も感じない。

【0021】

【表1】

ブタン組成物		感覚等級 (単位: 名)				
		A	B	C	D	E
実施例 1	ブタン (100 g) ゲンチアナ紫 (10mg) メタノール (1 ml)	-	2	10	3	-
実施例 2	ブタン (100 g) アガリシン酸 (15mg) アセトン (1 ml)	-	1	11	3	-
実施例 3	ブタン (100 g) キニーネ (10mg) エタノール (1 ml)	-	3	7	5	-
実施例 4	ブタン (100 g) ナリンギン (5 mg) メタノール (1 ml)	-	-	9	6	-
実施例 5	ブタン (100 g) ケブラショ (30mg) エタノール (3 ml)	3	6	5	1	-
実施例 6	ブタン (100 g) 硫酸キニーネ (50mg) メタノール (4 ml)	5	7	3	-	-
実施例 7	ブタン (100 g) カシン (5 mg)	-	2	8	5	-
実施例 8	ブタン (100 g) メチルエチルケトン (1 ml) 安息香酸スクロース (8 mg) ジクロロメタン (1 ml)	-	4	6	5	-
実施例 9	ブタン (100 g) フルシン (10mg) メタノール (1 ml)	-	6	8	1	-
実施例 10	ブタン (100 g) 硫酸フルシン (20mg) エタノール (2 ml)	1	7	7	-	-
実施例 11	ブタン (100 g) フルシン (10mg) 安息香酸ジナトリウム ⁽¹⁾ (3mg) エタノール (1 ml)	9	5	1	-	-
実施例 12	ブタン (100 g) 塩化ジナトリウム ⁽²⁾ (20mg) エタノール (3 ml)	10	4	1	-	-
実施例 13	ブタン (100 g) 安息香酸ジナトリウム ⁽¹⁾ (5mg) メタノール (1 ml)	8	6	1	-	-
実施例 14	ブタン (100 g) ジナトリウムサッカリド ⁽³⁾ (2mg) エタノール (0.5mg)	7	7	1	-	-
実施例 15	ブタン (100 g) ジナトリウムサッカリド ⁽³⁾ (0.5mg) エタノール (1 mg)	2	9	4	-	-
比較例 1	ブタン (100 g)	-	-	-	-	15
比較例 2	ブタン (100 g) エタノール (10mg)	-	-	-	-	15

(1) 安息香酸ジナトリウム: R¹ と R² は各々エチル基、R³ はベンジル基、Xは安息香酸塩である前記構造式 (1) で示される化合物。

(2) 塩化ジナトリウム: R¹ と R² は各々エチル基、R³ はベンジル基、Xは塩化物である前記構造式 (1) で示される化合物。

(3) ジナトリウム サッカリド: R¹ と R² は各々エ

チル基、R³ はベンジル基、Xはサッカリドである前記の構造式 (1) で示される化合物。

【0022】

【発明の効果】本発明のガス組成物は、相当強い苦味を有するので、人が幻覚効果を得るために吸入する場合に相当の苦味を感じさせて吸入を困難とする効果を有する。

フロントページの続き

(72)発明者 韓 淳宗
大韓民国ソウル冠岳區奉天3洞 (番地なし) 冠岳現代アパートメント123-1402
(72)発明者 金 珍浩
大韓民国京畿道果川市中央洞 (番地なし) 住公アパートメント119-202
(72)発明者 朴 起滿
大韓民国京畿道水原市長安區亭子洞600

(72)発明者 崔 京旭
大韓民国ソウル鍾路區玉仁洞 (番地なし) 玉仁アパートメント6-204
(72)発明者 孫 官柱
大韓民国京畿道水原市長安區華城洞35-1
(72)発明者 ▲黄▼ 成洙
大韓民国京畿道水原市長安區亭子1洞600-1